

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

Date of mailing:

15 March 2001 (15.03.01)

International application No.:

PCT/JP00/05925

Applicant's or agent's file reference:

PCT-124-00

International filing date:

31 August 2000 (31.08.00)

Priority date:

07 September 1999 (07.09.99)

Applicant:

ISHII, Hiroshi et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

23 January 2001 (23.01.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

P C T

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-124-00	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/05925	国際出願日 (日.月.年) 31.08.00	優先日 (日.月.年) 07.09.99
出願人(氏名又は名称) 株式会社東京アールアンドデー		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H01M 10/42

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H01M 10/42-48, H02J 7/00-7/36

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1994-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 11-136870, A (シャープ株式会社), 21.5月. 1999 (21.05.99), 【請求項1】～【請求項3】、【0009】、【0012】、【0014】、【0017】～【0022】 (ファミリーなし)	1-2
X	JP, 5-153733, A (株式会社日立製作所), 18.6月. 1993 (18.06.93), 【請求項1】、【請求項3】 (ファミリーなし)	3-4
Y		1-2
		15-16
Y	JP, 8-138748, A (キャノン株式会社), 31.5月. 1999	15-16

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28.11.00

国際調査報告の発送日

05.12.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

三宅正之



4X

8939

電話番号 03-3581-1101 内線 3435

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	<p>6(31.05.96), 【請求項1】 及び【0018】 (ファミリーなし)</p> <p>JP, 7-194017, A (キャノン株式会社), 28.7月.1995(28.07.95) (ファミリーなし)</p>	1-20

67

特 許 協 力 条 約

PCT

REC'D 12 OCT 2001

WIPO PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 書類記号 PCT-124-00	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/05925	国際出願日 (日.月.年) 31.08.00	優先日 (日.月.年) 07.09.99
国際特許分類(IPC) Int. Cl ⁷ H01M 10/42		
出願人(氏名又は名称) 株式会社 東京アールアンドデー		

- 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 6 ページである。
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
 - ☒ 国際予備審査報告の基礎
 - ☐ 優先権
 - ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - ☐ 発明の単一性の欠如
 - ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ ある種の引用文献
 - ☐ 国際出願の不備
 - ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 23.01.01	国際予備審査報告を作成した日 26.09.01	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 三宅正之 電話番号 03-3581-1101 内線 3435	4X 8939

様式PCT/IPEA/409(表紙)(1998年7月)

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

- ☒ 明細書 第 1, 4-18 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 2, 3 ページ、 25.06.01 付の書簡と共に提出されたもの
- ☒ 請求の範囲 第 2, 4, 7-14, 17-20 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 1, 3 項、 25.06.01 付の書簡と共に提出されたもの
- ☒ 図面 第 1/9-9/9 ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)という翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)という国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3という翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 5, 6, 15, 16 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-4、7-14、17-20	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	1-4、7-14、17-20	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-4、7-14、17-20	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

- 文献1: JP 11-136870 A(シャープ株式会社) 21.5月.1999
(21.05.99) (ファミリーなし)
- 文献2: JP 5-153733 A(株式会社日立製作所) 18.6月.1993
(18.06.93) (ファミリーなし)
- 文献3: JP 8-138748 A(キャノン株式会社) 31.5月.1996
(31.05.96) (ファミリーなし)
- 文献4: JP 7-194017 A(キャノン株式会社) 28.7月.1995
(28.07.95) (ファミリーなし)

請求の範囲 1-4、7-14、17-20

請求の範囲 1-4、7-14、17-20に記載された発明は、文献1乃至4に対して新規性及び進歩性を有する。

特に、「充電手段を接続可能なインタフェースを設けること」及び「自己放電容量及び消費容量により二次電池の残存容量を管理する手段を設けること」については、文献1乃至文献4のいずれの文献にも記載されておらず、しかもその点は、当業者といえども容易に想起し得ないものである。

これらの欠陥を補う手段として、例えば充電後の見かけ上高く出る二次電池の出力電圧を落ち着かせるために、充電完了後予め定めた時間だけ計時した後に二次電池の出力電圧を計って残容量を決めるようにしたもの（特開平8-106927号公報）、あるいは、電動装置起動時の電圧変動の多いときを避け、起動後予め定めた時間経過してから二次電池の出力電圧を測定して残存容量を判定するようにしたもの（特開平11-32401号公報）等が提案されている。

しかし、これらの従来技術は、上記したような勘や経験等による充電時間管理の域を脱せず、時刻（経過時間ではなく何時何分等）管理を行っていないため、使用者の生活に密着した時刻管理は不可能であった。

この発明は、上述したような従来技術の不具合を改善するためになされたものであり、二次電池の残存容量の把握精度を向上し、二次電池の充電を適時に行えるようにすることを目的とする。さらに、時刻指定による充電の開始や、充電終了時刻指定による充電、あるいは充電終了時刻の算出と表示、二次電池の自動リフレッシュ及び自動充電なども行えるようにし、特に電動車両における二次電池の管理精度及び取扱い性を向上することを目的とする。

発 明 の 開 示

この発明は上記の目的を達成するため、充電可能な二次電池と、その二次電池の状態を測定する測定手段及びその測定情報及び二次電池の特性に関する情報を記憶する記憶手段と、上記二次電池によって供給される電力によって駆動される電動機等の負荷と、その負荷の駆動を制御する制御手段と、計時機能を持つ時計手段と、その時計手段に対する時刻設定機能及び時刻表示機能を持つ表示・操作手段と、上記測定手段及び／又は記憶手段の情報と上記時計手段による時刻情報とに基づいて上記二次電池の管理を行う電池管理手段と、上記測定手段及び／又は記憶手段の情報と上記時計手段による時刻情報とに基づいて上記二次電池の充電を行うための充

電手段を接続可能なインタフェースとを備えた時計手段を有する電動装置を提供する。

上記制御手段が上記電池管理手段の機能も持つようにすることができる。

また、上記電池管理手段に代えて、好ましくは上記電池管理手段に加えて、上記測定手段及び／又は記憶手段の情報と前記時計手段による時刻情報とに基づいて前記二次電池の充電を行う充電手段と、その充電手段を上記測定手段及び／又は記憶手段、並びに上記時計手段及び制御手段と接続するためのインタフェースとを備えるとよい。

上記二次電池と測定手段及び記憶手段を一体の電池ユニットとして構成し、その電池ユニットを電動装置本体に対して着脱可能に搭載するようにしてもよい。

また、上記充電手段を、商用電源又はそれに代わる電源から給電されて上記二次電池の充電を行う充電部を内蔵する充電ユニットとして構成し、その充電ユニットを電動装置本体に対して着脱可能に搭載するようにしてもよい。

上記充電手段を設けた電動装置においては、上記表示・操作手段に充電開始時刻を指定する手段を設け、上記充電手段にその指定された時刻に二次電池の充電を開始する手段を設けることができる。

あるいは、上記表示・操作手段に充電終了時刻を指定する手段を設け、上記充電手段に、その指定された時刻に二次電池の充電を終了するように該充電を開始する手段を設けることもできる。

また、これらの電動装置において、上記時計手段によって指定された時刻に起動して上記測定手段及び記憶手段を動作させ、上記二次電池の特性に応じた自己放電量及び消費容量により該二次電池の残存容量を管理する手段を設けることができる。

上記充電手段を設けた電動装置においては、上記時計手段によって指定された時刻に起動して上記測定手段及び記憶手段を動作させ、上記二次電池の特性に応じた

請求の範囲

1. (補正後) 充電可能な二次電池と、

その二次電池の状態を測定する測定手段及びその測定情報及び前記二次電池の特性に関する情報を記憶する記憶手段と、

前記二次電池によって供給される電力によって駆動される電動機等の負荷と、

該負荷の駆動を制御する制御手段と、

計時機能を持つ時計手段と、

その時計手段に対する時刻設定機能及び時刻表示機能を持つ表示・操作手段と、

前記測定手段及び／又は記憶手段の情報と前記時計手段による時刻情報とに基づいて前記二次電池の管理を行う電池管理手段と、

前記測定手段及び／又は記憶手段の情報と前記時計手段による時刻情報とに基づいて前記二次電池の充電を行うための充電手段を接続可能なインタフェースと

を備えたことを特徴とする時計手段を有する電動装置。

2. 請求の範囲第1項記載の時計手段を有する電動装置において、

前記制御手段が前記電池管理手段の機能も持っていることを特徴とする時計手段を有する電動装置。

3. (補正後) 充電可能な二次電池と、

その二次電池の状態を測定する測定手段及びその測定情報及び前記二次電池の特性に関する情報を記憶する記憶手段と、

前記二次電池によって供給される電力によって駆動される電動機等の負荷と、

該負荷の駆動を制御する制御手段と、

計時機能を持つ時計手段と、

その時計手段に対する時刻設定機能及び時刻表示機能を持つ表示・操作手段と、

前記測定手段及び／又は記憶手段の情報と前記時計手段による時刻情報とに基づ

いて前記二次電池の充電を行う充電手段と、

その充電手段を前記測定手段及び／又は記憶手段、並びに前記時計手段及び前記制御手段と接続するためのインタフェースと

を備えたことを特徴とする時計手段を有する電動装置。

4. 請求の範囲第3項記載の時計手段を有する電動装置において、

前記制御手段が、前記測定手段及び／又は記憶手段の情報と前記時計手段による時刻情報とに基づいて前記二次電池の管理を行う電池管理手段の機能も持っていることを特徴とする時計手段を有する電動装置。

5. (削 除)

6. (削 除)

7. 請求の範囲第1項記載の時計手段を有する電動装置において、

前記二次電池と前記測定手段及び記憶手段を一体の電池ユニットとして構成し、該電池ユニットを電動装置本体に対して着脱可能に搭載したことを特徴とする時計手段を有する電動装置。

8. 請求の範囲第3項記載の時計手段を有する電動装置において、

前記二次電池と前記測定手段及び記憶手段を一体の電池ユニットとして構成し、該電池ユニットを電動装置本体に対して着脱可能に搭載したことを特徴とする時計手段を有する電動装置。

9. 請求の範囲第3項記載の時計手段を有する電動装置において、

前記充電手段を、商用電源又はそれに代わる電源から給電されて前記二次電池の充電を行う充電部を内蔵する充電ユニットとして構成し、該充電ユニットを電動装置本体に対して着脱可能に搭載したことを特徴とする時計手段を有する電動装置。

10. 請求の範囲第4項記載の時計手段を有する電動装置において、

前記充電手段を、商用電源又はそれに代わる電源から給電されて前記二次電池の充電を行う充電部を内蔵する充電ユニットとして構成し、該充電ユニットを電動装置本体に対して着脱可能に搭載したことを特徴とする時計手段を有する電動装置。

11. 請求の範囲第3項記載の時計手段を有する電動装置において、

前記表示・操作手段に充電開始時刻を指定する時刻指定手段を設け、前記充電手段に該時刻指定手段によって指定された時刻に前記二次電池の充電を開始する手段を設けたことを特徴とする時計手段を有する電動装置。

12. 請求の範囲第4項記載の時計手段を有する電動装置において、

前記表示・操作手段に充電開始時刻を指定する時刻指定手段を設け、前記充電手段に該時刻指定手段によって指定された時刻に前記二次電池の充電を開始する手段を設けたことを特徴とする時計手段を有する電動装置。

13. 請求の範囲第3項記載の時計手段を有する電動装置において、

前記表示・操作手段に充電終了時刻を指定する時刻指定手段を設け、前記充電手段に該時刻指定手段によって指定された時刻に前記二次電池の充電を終了するように該充電を開始する手段を設けたことを特徴とする時計手段を有する電動装置。

14. 請求の範囲第4項記載の時計手段を有する電動装置において、

前記表示・操作手段に充電終了時刻を指定する時刻指定手段を設け、前記充電手段に該時刻指定手段によって指定された時刻に前記二次電池の充電を終了するように該充電を開始する手段を設けたことを特徴とする時計手段を有する電動装置。

15. (削除)

16. (削 除)

17. 請求の範囲第1項記載の時計を有する電動装置において、

前記時計手段によって指定された時刻に起動して前記測定手段及び記憶手段を動作させ、前記二次電池の特性に応じた自己放電量及び消費容量により該二次電池の残存容量を管理する手段を設けたことを特徴とする時計を有する電動装置。

18. 請求の範囲第3項記載の時計を有する電動装置において、

前記時計手段によって指定された時刻に起動して前記測定手段及び記憶手段を動作させ、前記二次電池の特性に応じた自己放電量及び消費容量により該二次電池の残存容量を管理する手段を設けたことを特徴とする時計を有する電動装置。

19. 請求の範囲第3項記載の時計を有する電動装置において、

前記時計手段によって指定された時刻に起動して前記測定手段及び記憶手段を動作させ、前記二次電池の特性に応じた自己放電量及び消費容量により該二次電池の残存容量を管理し、該二次電池の充電が必要なときに前記充電手段に充電させる手段を設けたことを特徴とする時計を有する電動装置。

20. 請求の範囲第4項記載の時計を有する電動装置において、

前記時計手段によって指定された時刻に起動して前記測定手段及び記憶手段を動作させ、前記二次電池の特性に応じた自己放電量及び消費容量により該二次電池の残存容量を管理し、該二次電池の充電が必要なときに前記充電手段に充電させる手段を設けたことを特徴とする時計を有する電動装置。

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PCT-124-00	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP00/05925	International filing date (<i>day/month/year</i>) 31 August 2000 (31.08.00)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 07 September 1999 (07.09.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H01M 10/42		
Applicant TOKYO R & D CO., LTD.		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>6</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 23 January 2001 (23.01.01)	Date of completion of this report 26 September 2001 (26.09.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/05925

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1,4-18 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____ 2,3 _____, filed with the letter of _____ 25 June 2001 (25.06.2001)
- ☒ the claims:
pages _____ 2,4,7-14,17-20 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____ 1,3 _____, filed with the letter of _____ 25 June 2001 (25.06.2001)
- ☒ the drawings:
pages _____ 1/9-9/9 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, Nos. _____ 5,6,15,16 _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/05925

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-4,7-14,17-20	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-4,7-14,17-20	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-4,7-14,17-20	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document 1: JP, 11-136870, A (Sharp Corp.), 21 May, 1999 (21.05.99) (Family: none)
 Document 2: JP, 5-153733, A (Hitachi, Ltd.), 18 June, 1993 (18.06.93) (Family: none)
 Document 3: JP, 8-138748, A (Canon Inc.), 31 May, 1996 (31.05.96) (Family: none)
 Document 4: JP, 7-194017, A (Canon Inc.), 28 July, 1995 (28.07.95) (Family: none)

Claims 1-4, 7-14 and 17-20

The subject matters of claims 1-4, 7-14 and 17-20 appear to be novel and to involve an inventive step in view documents 1-4.

Particularly "providing an interface connectable with a charging means" and "providing a mean for controlling the remaining capacity of a secondary battery in reference to the self-discharged capacity and the consumed capacity" are neither described in any of documents 1-4 nor could have been easily conceived of by a person skilled in the art.

(25.06.01)

AMENDMENT OF PROCEDURE
 (Amendment under the provision of Article 11)

Commissioner of Patent Office

1. Indication of International Application

PCT/JP00/05925

2. Applicant

Name	Tokyo R&D Co., Ltd.
Address	5F, No. 30 Kowa Bldg., 4-5, Roppongi 2-chome, Minato-ku, Tokyo 106-0032 Japan
Nationality	Japan
Residence	Japan

3. Agent

Name	(8093) OSAWA Takashi
Address	Room 818, Ikebukuro White House Bldg., 20-2, Higashi Ikebukuro 1-chome, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 Japan

4. Object of Amendment	DESCRIPTION
	CLAIMS

5. Content of Amendment As per attached paper

(1) In line 20 of page 3 of DESCRIPTION, "from the timer." is amended to "from the timer, and an interface capable of connecting a charger for charging the secondary battery based on information of the measuring means and/or the memory and time information from the timer."

(2) In line 25 of page 3 of DESCRIPTION, "from the timer." is amended to "from the timer, and an interface for connecting a charger with the measuring means and/or the memory, and the timer and the controller."

(3) In lines 26 to 27 of page 3 of DESCRIPTION, "Alternatively, ----- may be provided." is deleted.

(4) In lines 18 to 20 of page 4 of DESCRIPTION, "Further, ----- a memory effect." is deleted.

(5) Claims 1 and 3 are amended as per attached paper.

(6) Claims 5, 6, 15 and 16 are canceled.

6. List of Attached Documents

(1) DESCRIPTION:	new pages 3 and 4	1
(2) CLAIMS:	new pages 24, 25 and 27	1

(Above-indicated pages and lines are based on the English translation of the original Japanese DESCRIPTION and CLAIMS.)

the remaining capacity of a secondary battery is grasped, to make it possible to perform charge of the secondary battery at a suitable time. Another object is to make it possible to start charge by specifying time, to charge by specifying a charge completion time, or to calculate and indicate the charge completion time, and also to perform automatic refresh, automatic charge and the like of secondary batteries to thereby improve managing accuracy and handling ease of the secondary batteries especially in electric vehicles.

DISCLOSURE OF THE INVENTION

To achieve the above-described objects, the present invention provides an electric device with a timer, comprising a rechargeable secondary battery, a measuring means for measuring a state of the secondary battery and a memory for storing measured information thereof and information regarding properties of the secondary battery, a load such as an electric motor driven by electric power supplied by the secondary battery, a controller for controlling drive of the load, a timer having a timer function, a display and operation unit having a time setting function for the timer and a time displaying function, and a battery manager for managing the secondary battery based on information of the measuring means and/or the memory and time information from the timer, and an interface capable of connecting a charger for charging the secondary battery based on information of the measuring means and/or the memory and time information from the timer.

The controller can also have a function of the battery manager.

Further, instead of the battery manager, and preferably in addition to the battery manager, it is preferable to include a charger for charging the secondary battery based on information of the measuring means and/or the memory and time information from the timer, and an interface for connecting

a charger with the measuring means and/or the memory, and the timer and the controller.

5 The secondary battery, the measuring means and the memory may be constituted to be an integrated battery unit, and the battery unit may be mounted on an electric device main body to be attachable/detachable thereto/therefrom.

Further, the charger may be constituted as a charger unit containing a charger section supplied with electric power from a commercial power supply or an alternative power supply and charging the secondary battery, and the
10 charger unit may be mounted on an electric device main body to be attachable/detachable thereto/therefrom.

In the electric device provided with the charger, the display and operation unit can be provided with means for specifying a charge starting time, and the charger can be provided with means for starting charge for the
15 secondary battery at the specified time.

Alternatively, the display and operation unit can be provided with means for specifying a charge completion time, and the charger can be provided with means for starting the charge so that the charge for the secondary battery is completed at the specified time.

20 The above electric devices may be provided with means actuated at a time specified by the timer, operating the measuring means and memory, and managing a residual capacity of the secondary battery based on a self discharge amount and a consumption capacity according to properties of the secondary battery.

25 In the electric device provided with the charger, it is preferable to provide means actuated at a time specified by the timer, operating the

What is claimed is:

1. (Amended) An electric device with a timer, comprising:
 - a rechargeable secondary battery;
 - 5 a measuring means for measuring a state of said secondary battery and
 - a memory for storing measured information thereof and information regarding
 - properties of said secondary battery;
 - a load such as an electric motor driven by electric power supplied by
 - said secondary battery;
 - 10 a controller for controlling drive of said load;
 - a timer having a timer function;
 - a display and operation unit having a time setting function for said
 - timer and a time displaying function;
 - a battery manager for managing said secondary battery based on
 - 15 information of said measuring means and/or said memory and time
 - information from said timer; and
 - an interface capable of connecting a charger for charging said
 - secondary battery based on information of said measuring means and/or said
 - memory and time information from said timer.
- 20 2. The electric device with a timer according to claim 1, wherein
- said controller also has a function of said battery manager.
3. (Amended) An electric device with a timer, comprising:
 - a rechargeable secondary battery;
 - a measuring means for measuring a state of said secondary battery and
 - 25 a memory for storing measured information thereof and information regarding
 - properties of said secondary battery;
 - a load such as an electric motor driven by electric power supplied by

said secondary battery;

a controller for controlling drive of said load;

a timer having a timer function;

5 a display and operation unit having a time setting function for said timer and a time displaying function;

a charger for charging said secondary battery based on information of said measuring means and/or said memory and time information from said timer; and

10 an interface for connecting a charger with said measuring means and/or said memory, and said timer and said controller.

4. The electric device with a timer according to claim 3, wherein

said controller also has a function of a battery manager for managing said secondary battery based on information of said measuring means and/or said memory and time information from said timer.

15 5. (Canceled)

6. (Canceled)

20 7. The electric device with a timer according to claim 1, wherein said secondary battery, said measuring means and said memory are constituted to be an integrated battery unit, and the battery unit is mounted on an electric device main body to be attachable/detachable thereto/therefrom.

8. The electric device with a timer according to claim 3, wherein said secondary battery, said measuring means and said memory are
25 constituted to be an integrated battery unit, and the battery unit is mounted on an electric device main body to be attachable/detachable thereto/therefrom.

14. The electric device with a timer according to claim 4, wherein
said display and operation unit is provided with a time specifying
means for specifying a charge completion time, and said charger is provided
with means for starting charge so that the charge for said secondary battery is
5 completed at a time specified by the time specifying means.

15. (Canceled)

10 16. (Canceled)

17. The electric device with a timer according to claim 1, further
15 comprising:

means actuated at a time specified by said timer, operating said
measuring means and said memory, and managing a residual capacity of said
secondary battery based on a self discharge amount and a consumption
capacity according to properties of said secondary battery.

20 18. The electric device with a timer according to claim 3, further
comprising:

means actuated at a time specified by said timer, operating said
measuring means and said memory, and managing a residual capacity of said
secondary battery based on a self discharge amount and a consumption
25 capacity according to properties of said secondary battery.

19. The electric device with a timer according to claim 3, further
comprising: